ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

8ª Reunião da Sala de Acompanhamento do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2021
03 de agosto de 2021

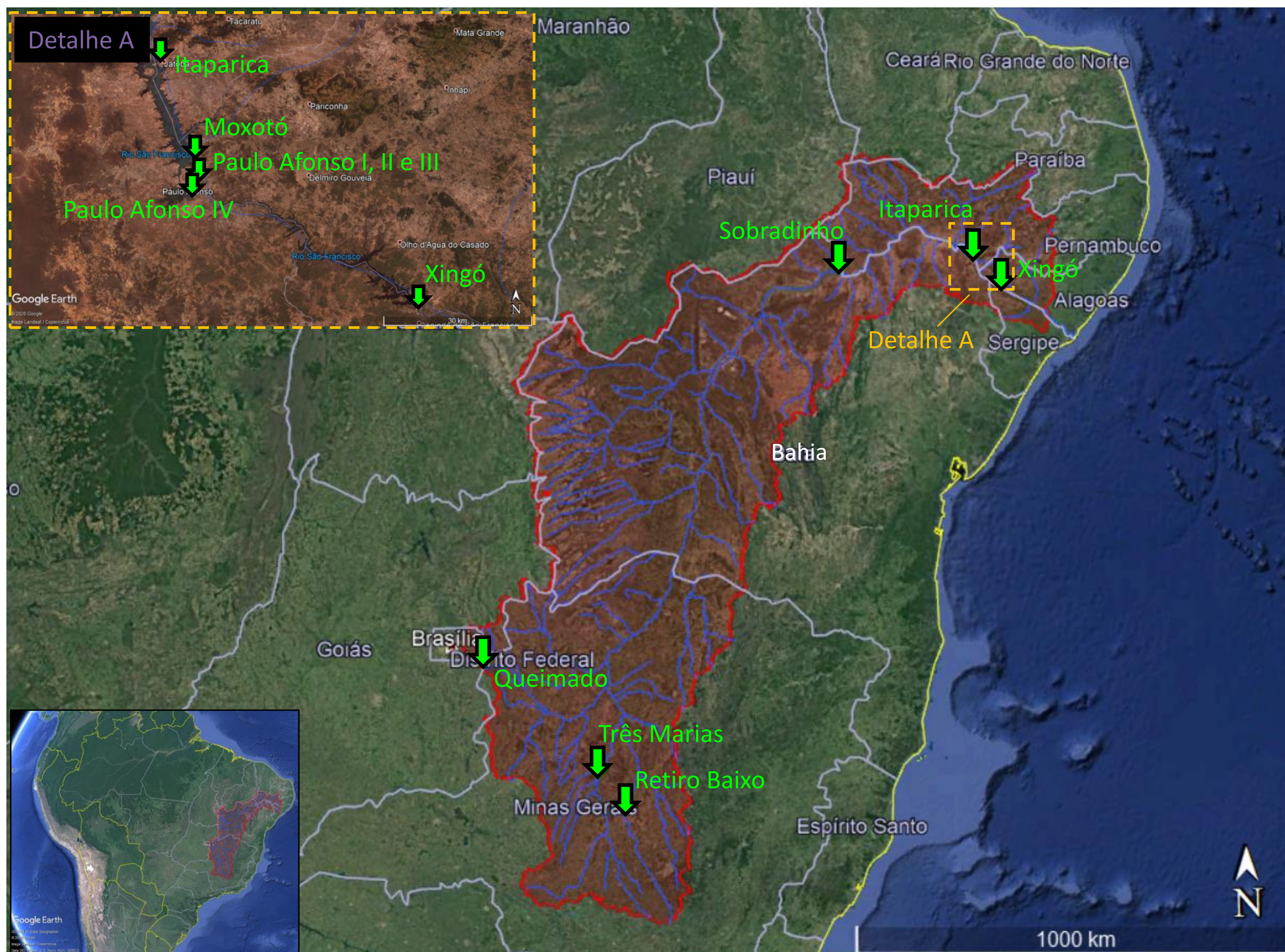
AGENDA

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

USINAS HIDROELÉTRICAS NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

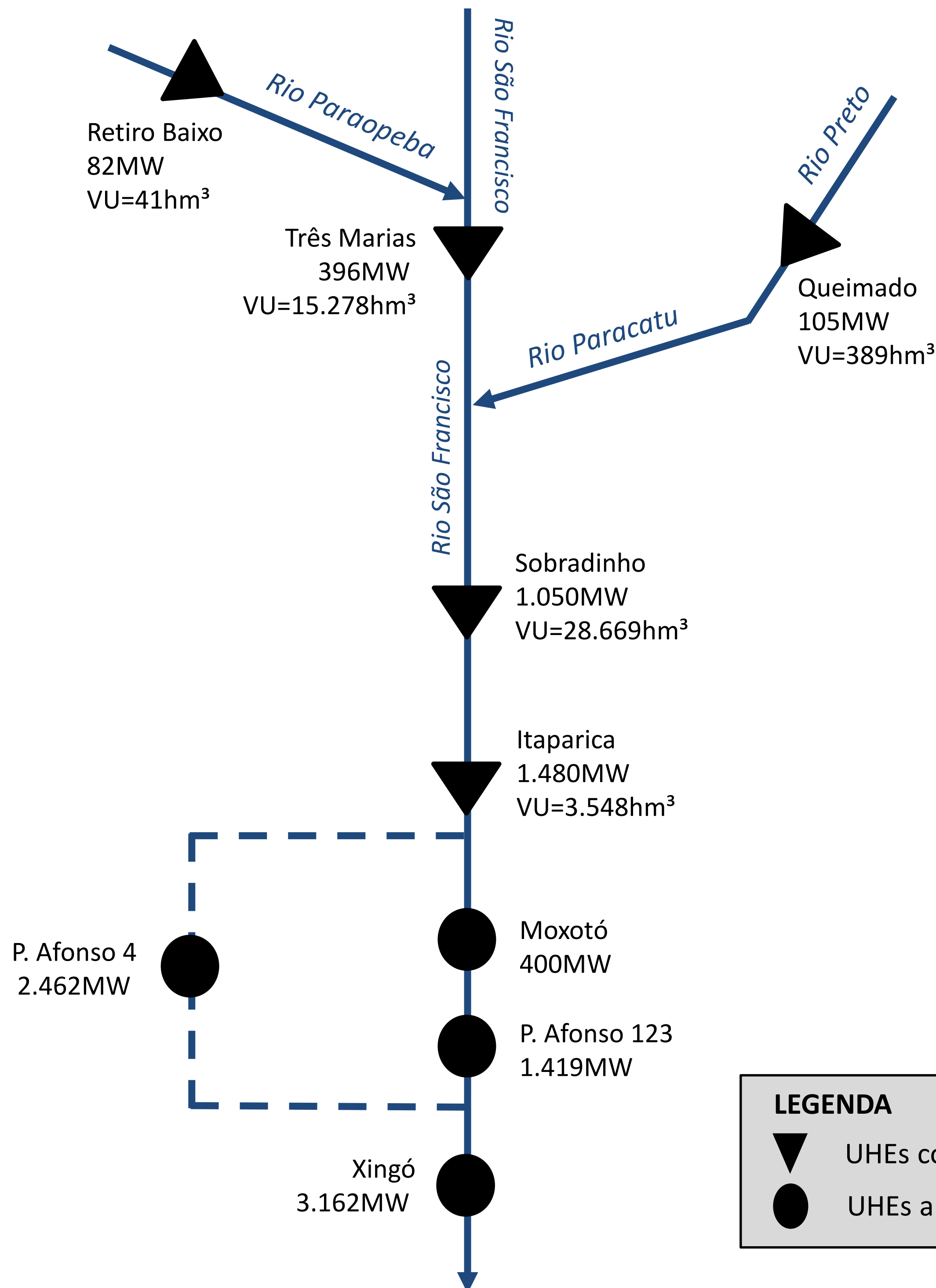
ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

USINAS HIDROELÉTRICAS NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO



Google Earth

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO E SITUAÇÃO DE ARMAZENAMENTOS



ENERGIA ARMAZENADA MÁXIMA (EARmáx) DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS

RESERVATÓRIO	EARmáx (MWmed)	%EARmáx do SIN *
Três Marias	16.013	5,5
Sobradinho	30.048	10,4
Itaparica	4.415	1,2

* Contribuição de cada reservatório considerado a EARmáx do SIN de 289.360Mwmed

Bacia do rio São Francisco – **17%** da EARmáx do SIN

LEGENDA

▼ UHEs com reservatório

● UHEs a fio d'água

CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS OBSERVADAS

CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS – OUTUBRO/2020 A JULHO/2021

Bacia	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	Maio	Junho	Julho	Out/20 a Jul/21
Grande	37% MLT 2º Pior	52% MLT 4º Pior	78% MLT 25º Pior	68% MLT 23º Pior	54% MLT 15º Pior	54% MLT 9º Pior	38% MLT 1º Pior	40% MLT 2º Pior	50% MLT 4º Pior	46% MLT 2º Pior	55% MLT 6º Pior
Paranaíba	64% MLT 8º Pior	62% MLT 11º Pior	55% MLT 6º Pior	48% MLT 7º Pior	62% MLT 20º Pior	61% MLT 12º Pior	45% MLT 4º Pior	49% MLT 2º Pior	52% MLT 2º Pior	50% MLT 3º Pior	55% MLT 3º Pior
SE/CO	53% MLT Pior	60% MLT 2º Pior	63% MLT 4º Pior	70% MLT 13º Pior	73% MLT 10º Pior	75% MLT 11º Pior	63% MLT 3º Pior	63% MLT 3º Pior	66% MLT 2º Pior	61% MLT Pior	67% MLT 3º Pior
Nordeste	52% MLT 9º Pior	87% MLT 39º Pior	47% MLT 6º Pior	47% MLT 10º Pior	42% MLT 11º Pior	70% MLT 28º Pior	35% MLT 3º Pior	38% MLT 4º Pior	38% MLT 4º Pior	42% MLT 4º Pior	50% MLT 5º Pior
Norte	55% MLT 3º Pior	86% MLT 36º Pior	55% MLT 7º Pior	55% MLT 6º Pior	72% MLT 17º Pior	111% MLT 26º Melhor	83% MLT 16º Pior	84% MLT 29º Pior	73% MLT 18º Pior	81% MLT 19º Pior	82% MLT 15º Pior
Sul	21% MLT 2º Pior	22% MLT Pior	94% MLT 41º Melhor	154% MLT 15º Melhor	122% MLT 26º Melhor	79% MLT 38º Pior	35% MLT 9º Pior	29% MLT 13º Pior	59% MLT 31º Pior	43% MLT 18º Pior	61% MLT 14º Pior
SIN	43% MLT Pior	58% MLT 2º Pior	63% MLT 2º Pior	71% MLT 10º Pior	72% MLT 9º Pior	82% MLT 17º Pior	63% MLT Pior	63% MLT Pior	64% MLT Pior	58% MLT Pior	67% MLT Pior

SIN: (out-jul) 67% MLT - Pior do histórico

SIN: (dez-jul) 69% MLT – 2º Pior do histórico

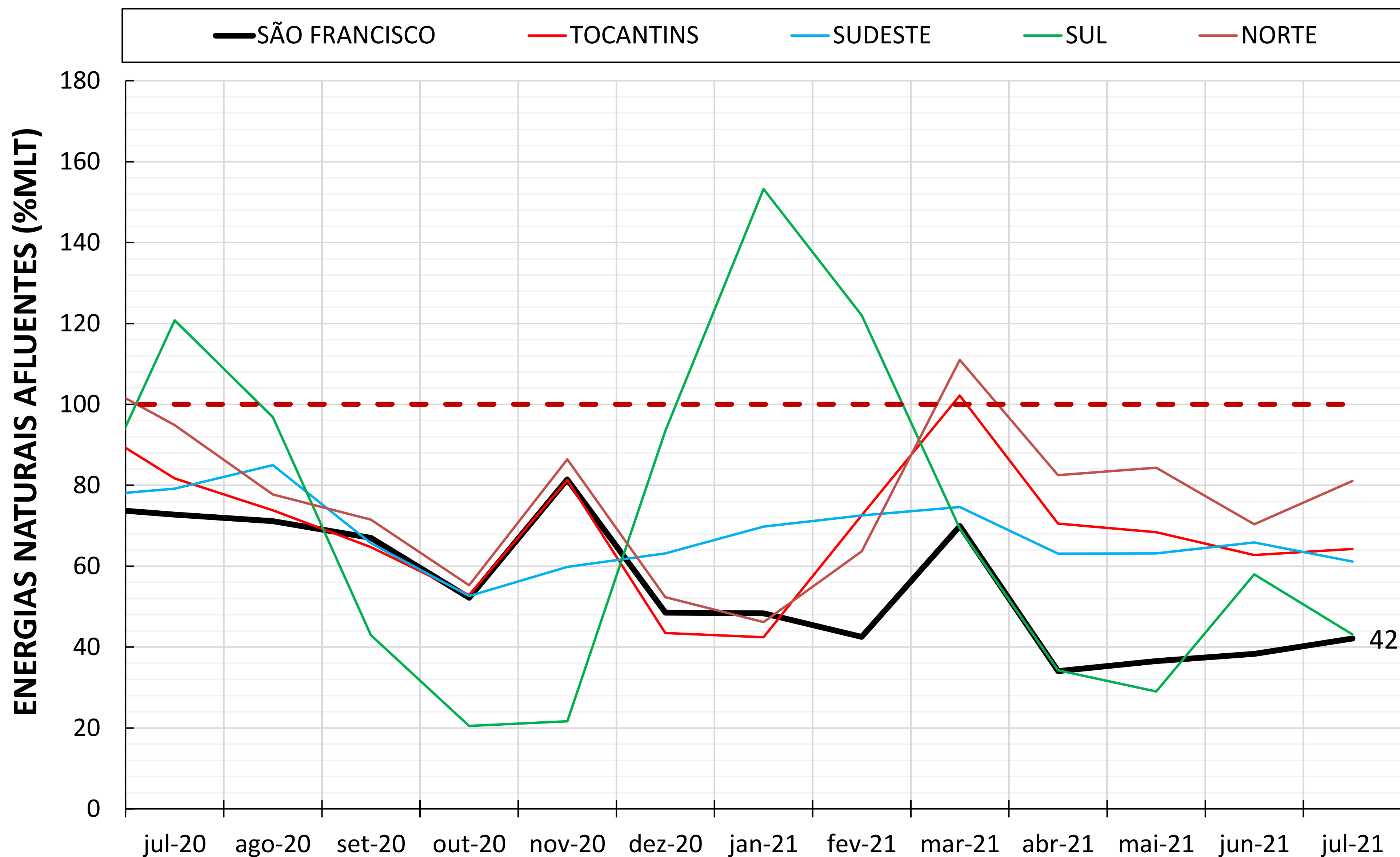
Notas: (1) Período da MLT: 1931-2019; (2) Histórico de 90 anos para os meses de 2020 e de 91 anos para os meses de 2021

CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS DE 2018 A 2021

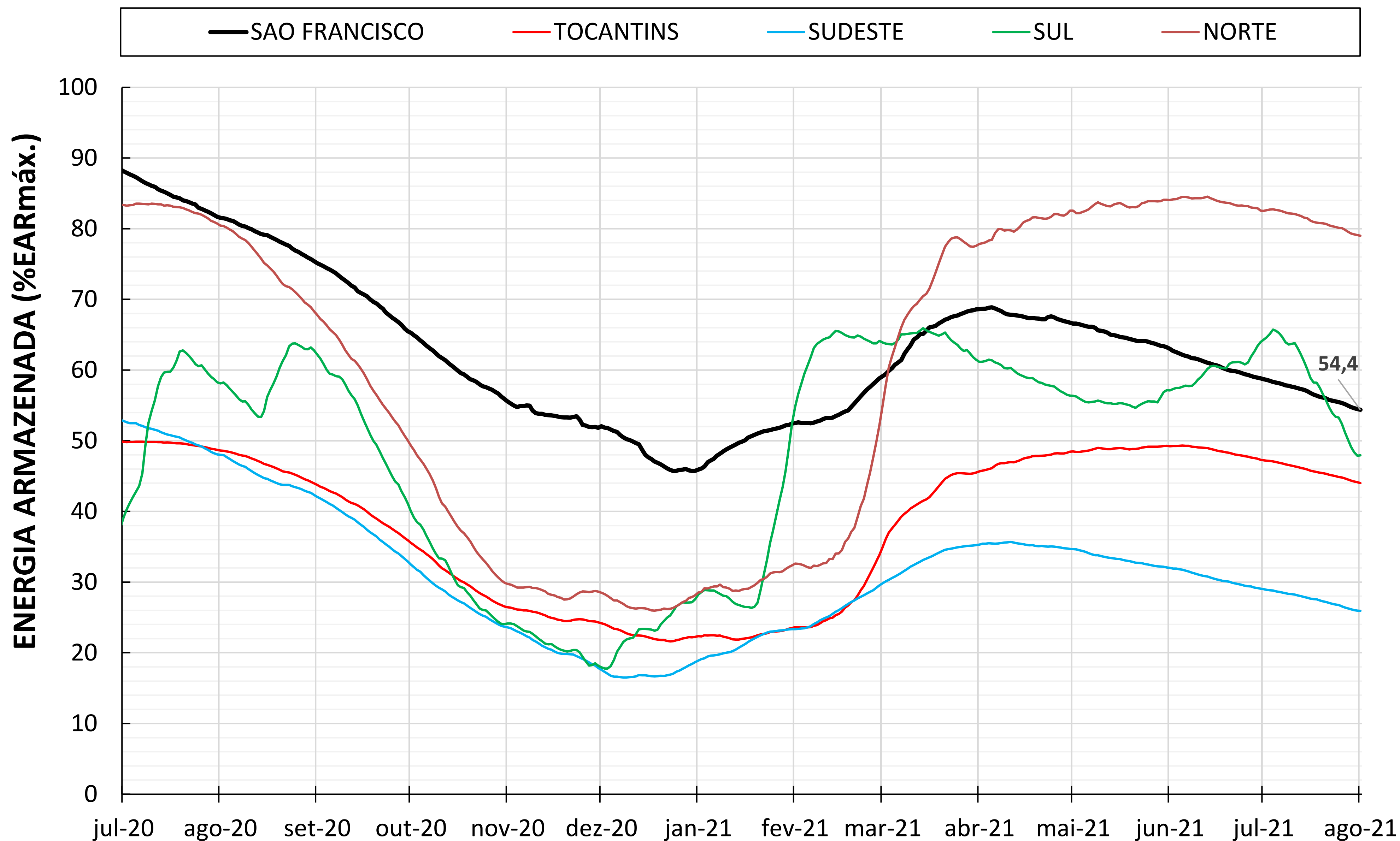
Vazões Naturais em % da MLT (1931/2019)

	JAN-ABR			MAI-OUT			NOV-JUN	JUL
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2020_2021	2021
Três Marias	48% 8º Pior	53% 11º Pior	110% 57º Pior	36% 3º Pior	58% 10º Pior	78% 27º Pior	55% 9º Pior	38% 5º Pior
Inc. Sobradinho	46% 6° Pior	38% 2º Pior	76% 24º Pior	41% 3° Pior	45% 4º Pior	70% 17º Pior	50% 6º Pior	44% 5º Pior
Sobradinho	47% 8° Pior	41% 4º Pior	84% 32º Pior	38% 3° Pior	48% 4º Pior	73% 19º Pior	51% 6º Pior	43% 4º Pior

ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES EM BACIAS E SUBSISTEMAS DO SIN

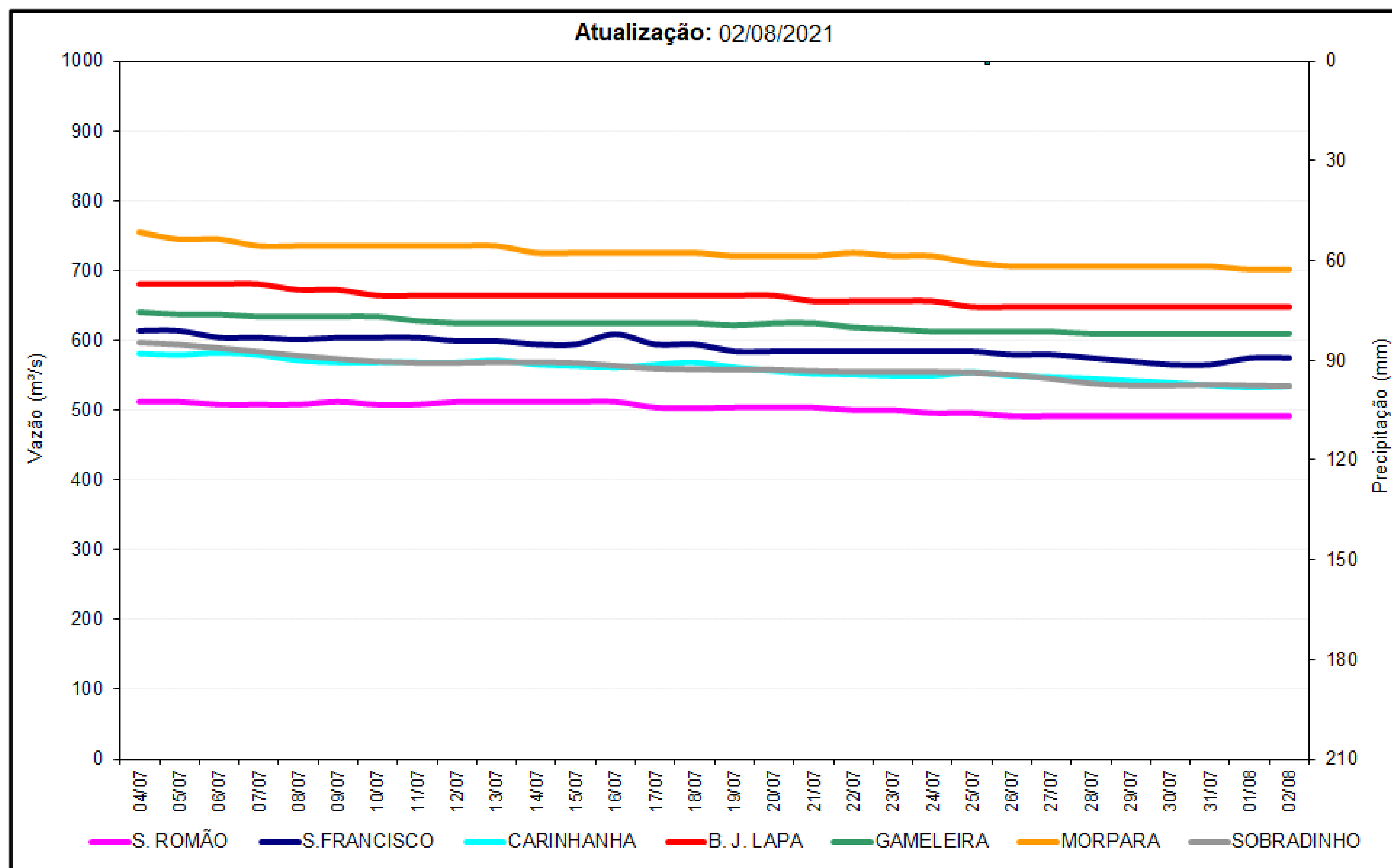


ENERGIA ARMAZENADA NAS BACIAS E SUBSISTEMAS DO SIN



ACOMPANHAMENTO HIDROLÓGICO: POSTOS DO MÉDIO SÃO FRANCISCO

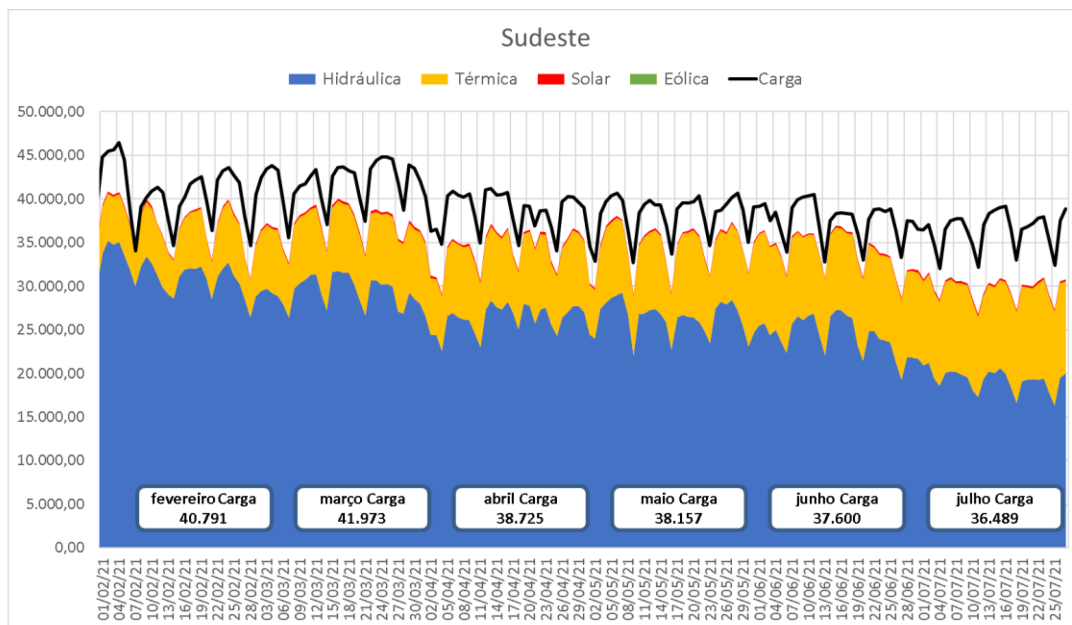
ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

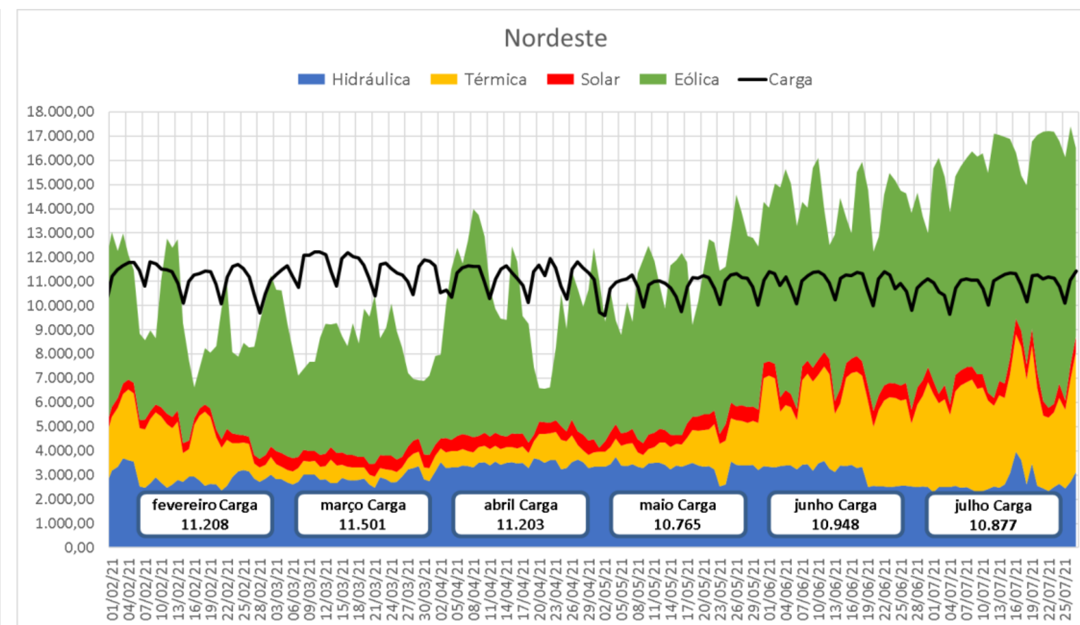


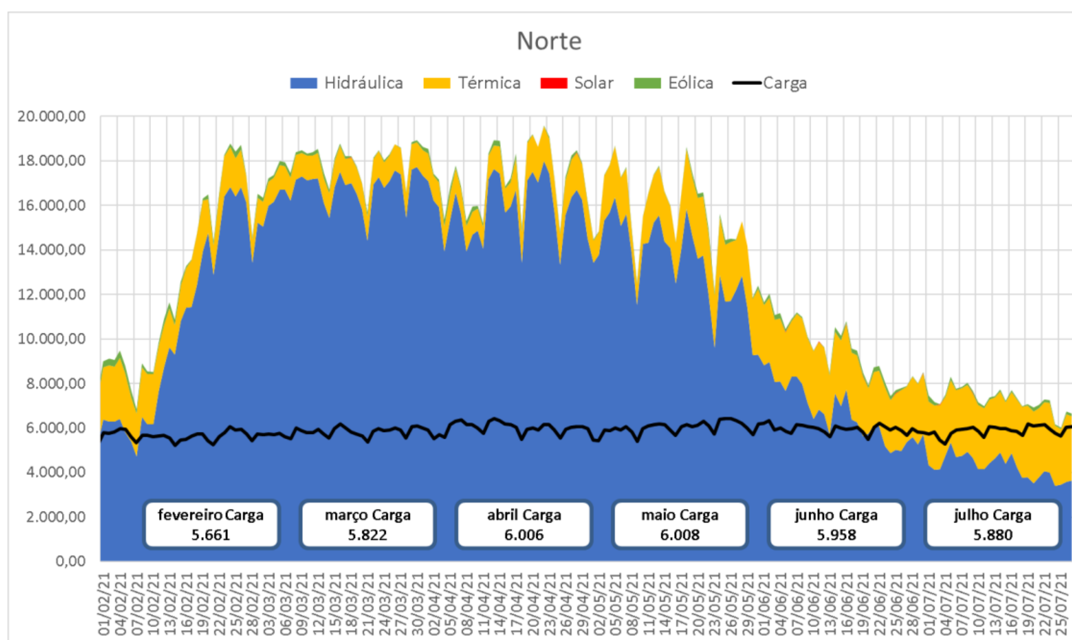
CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ENERGÉTICA DO SIN

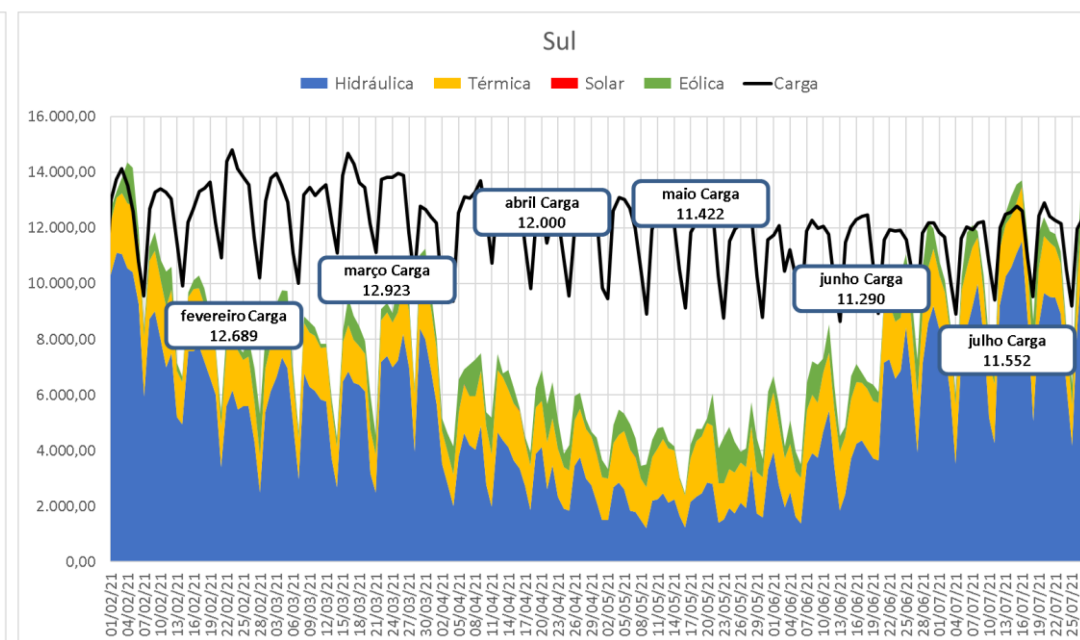
BALANÇO ENERGÉTICO DOS SUBSISTEMAS – ANO 2020_2021

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico



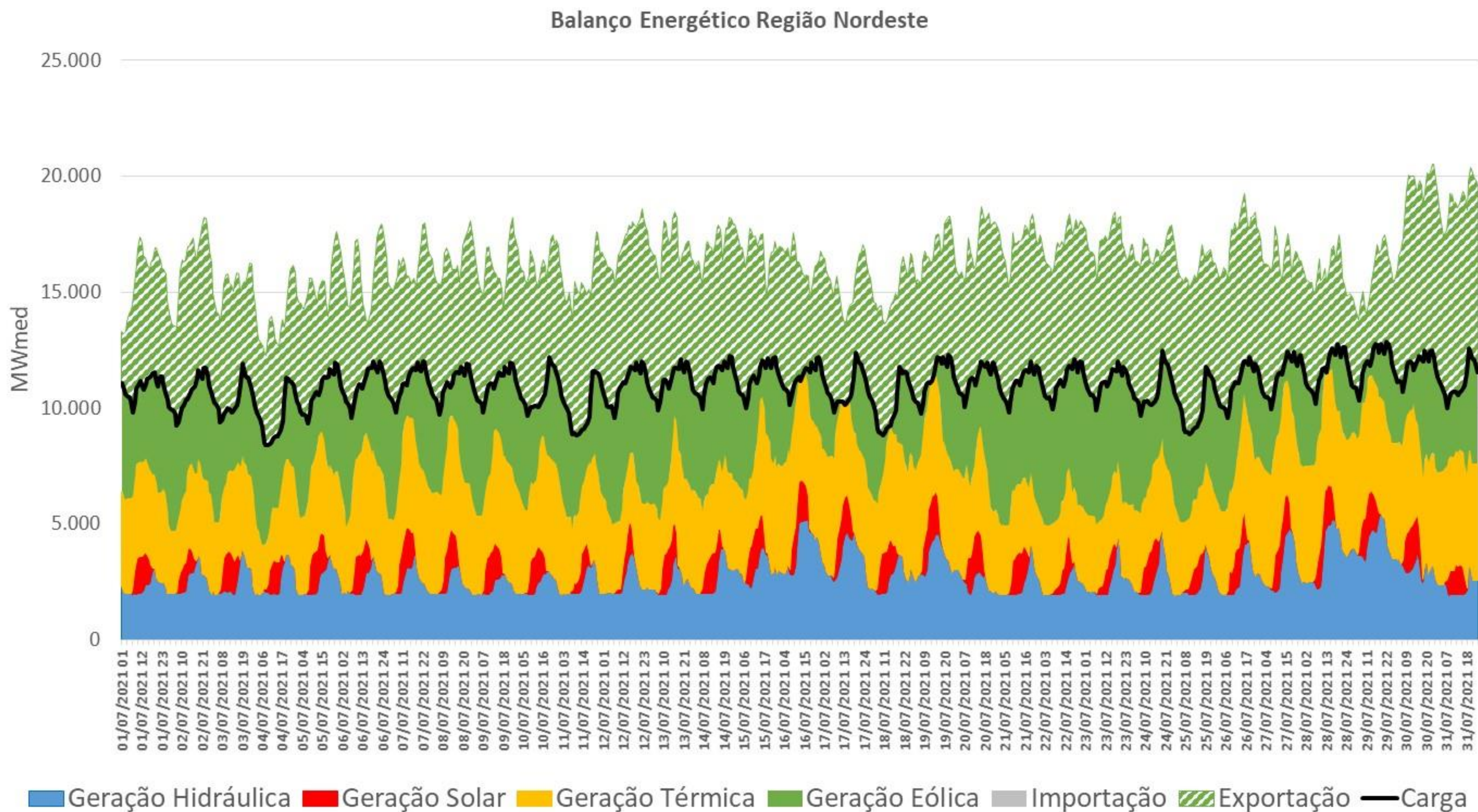




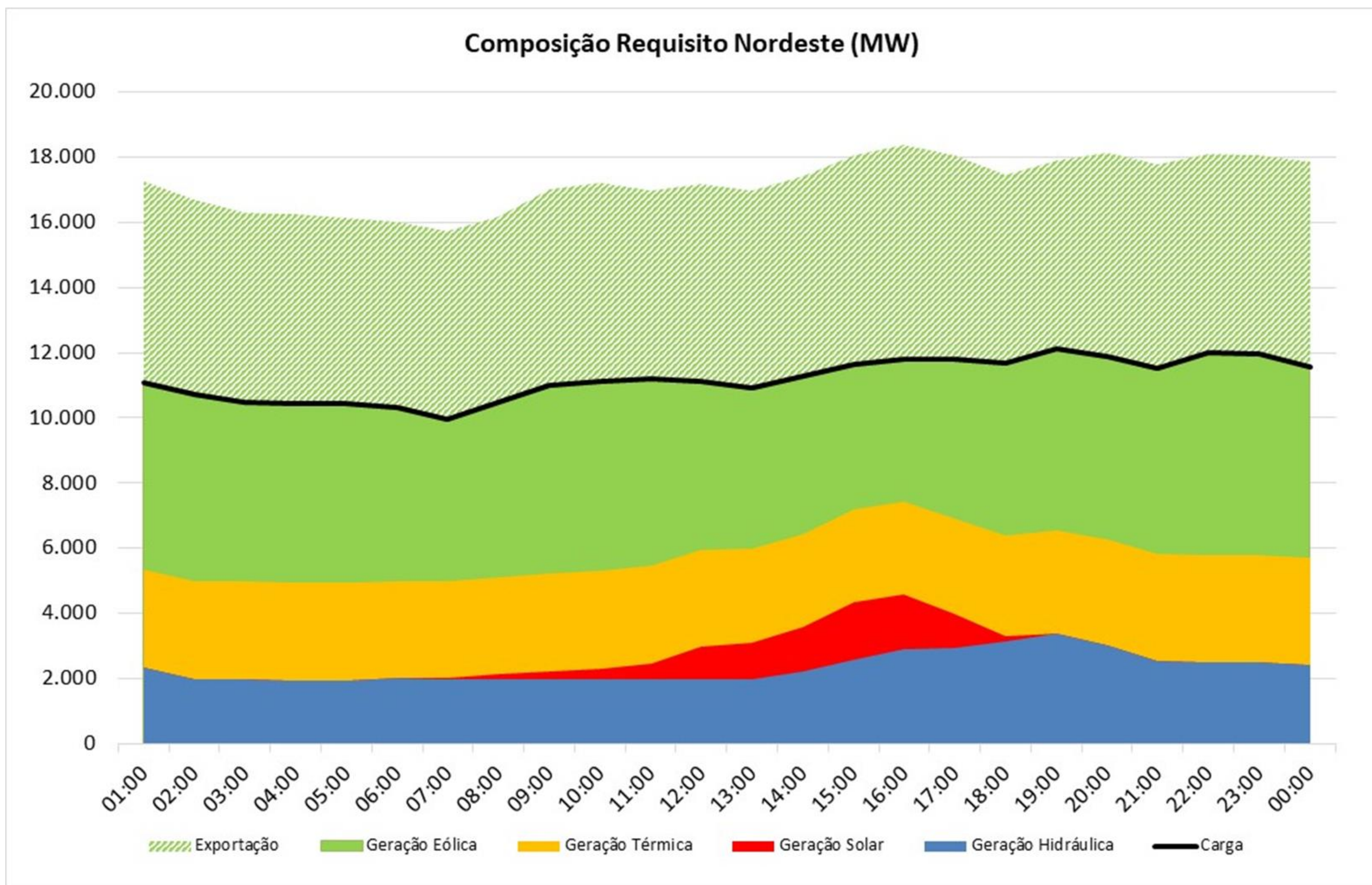


Hidro Térmica Solar Eólica Carga

BALANÇO ENERGÉTICO DO NORDESTE – 01/07 A 31/07/2021



RECORDE DA GERAÇÃO EÓLICA NE em 22/07/2021 – média diária

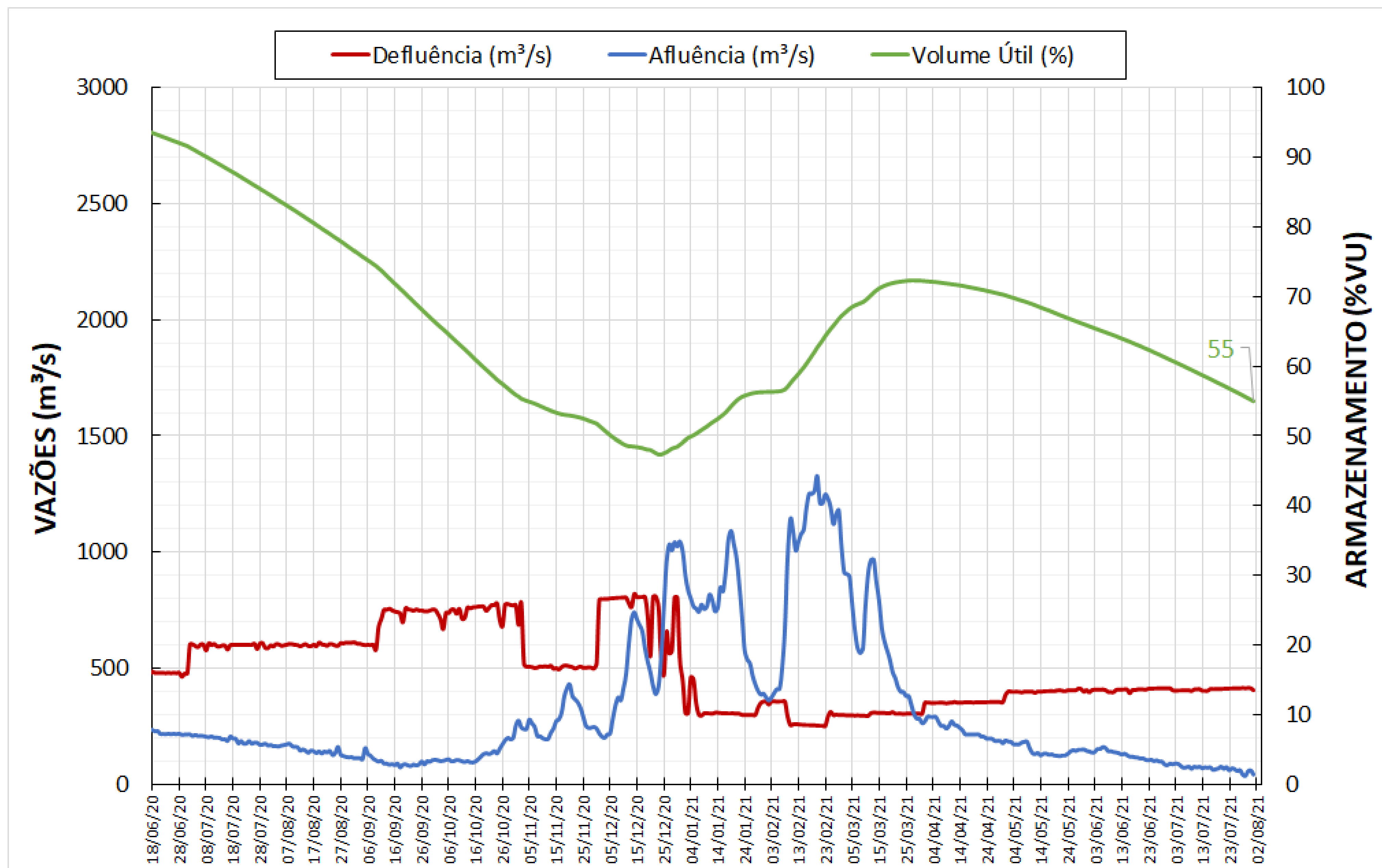


Geração média de 11.399 MWmed, Fator de Capacidade 72%, atendendo 102% da carga do NE

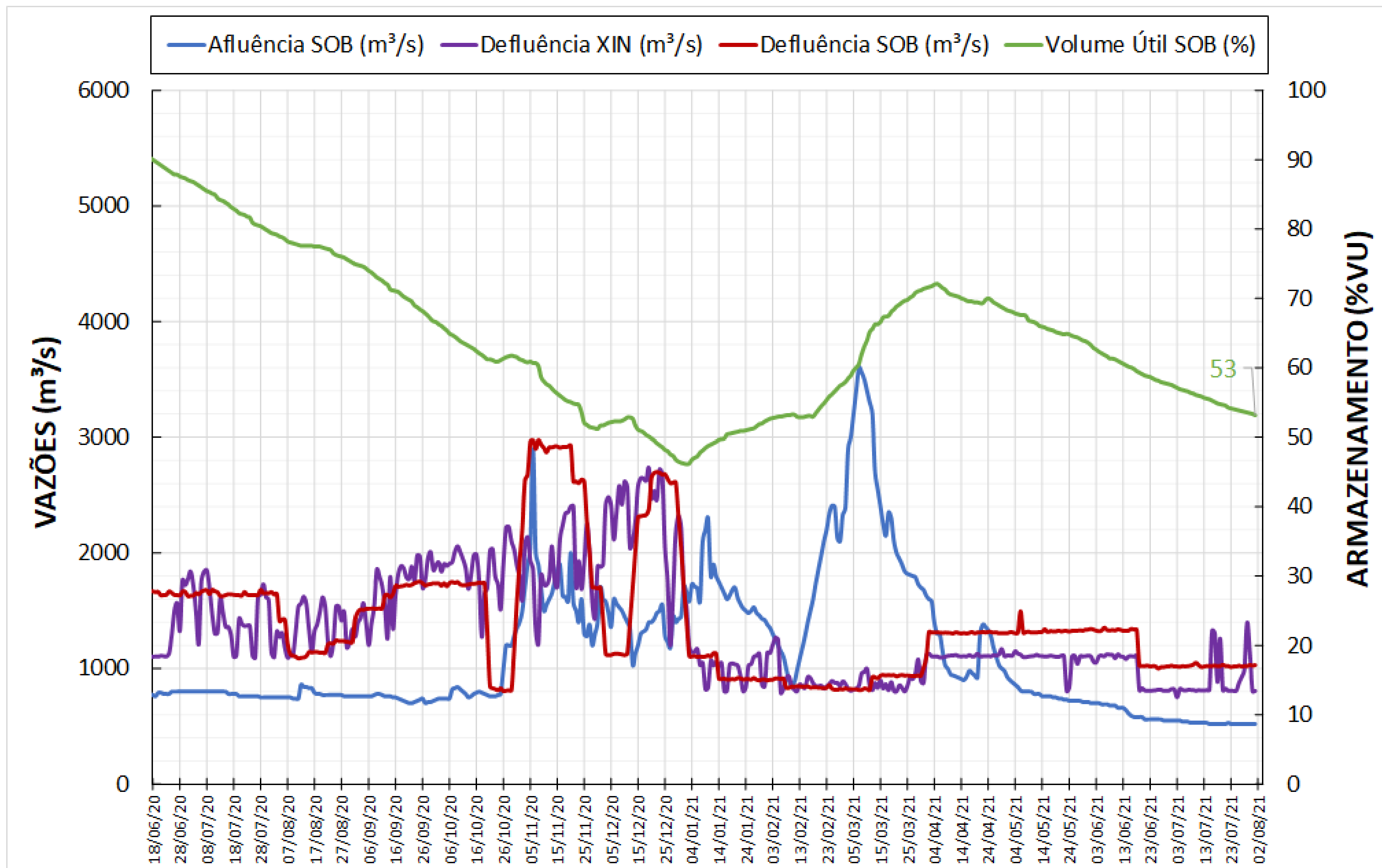
OPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS

Operador Nacional do Sistema Elétrico

OPERAÇÃO UHE TRÊS MARIAS



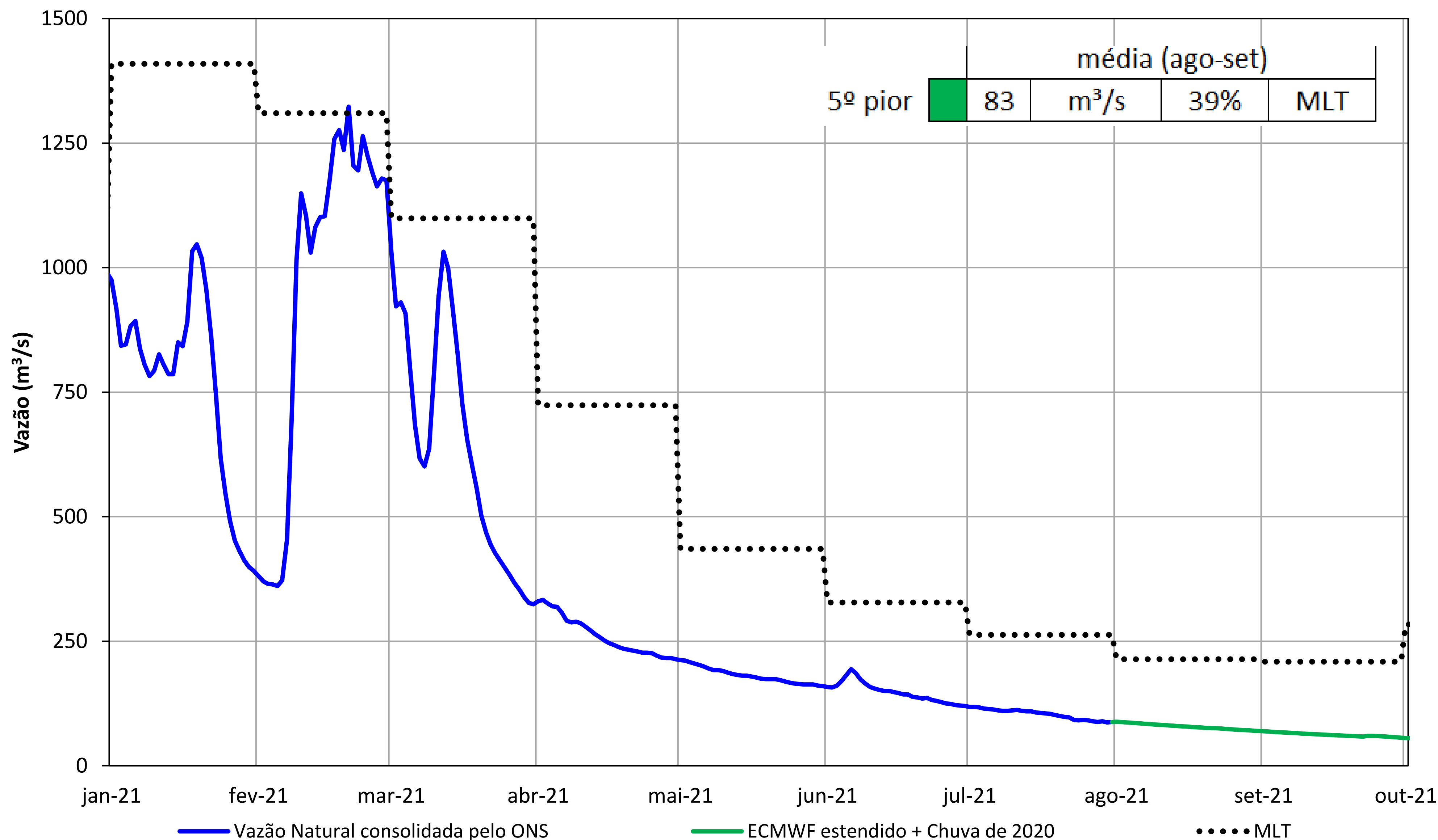
OPERAÇÃO UHE SOBRADINHO e UHE XINGÓ



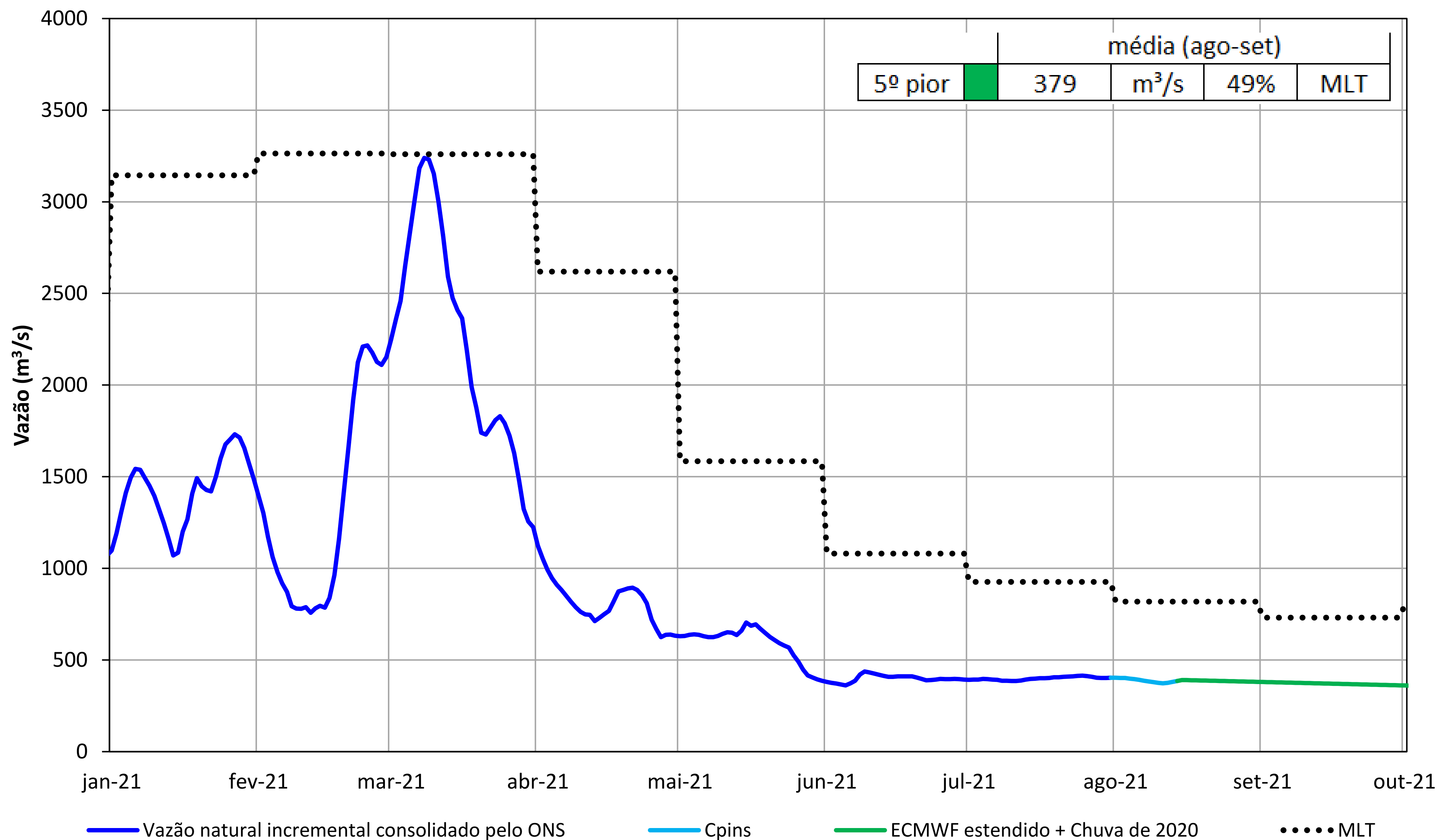
PREVISÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS

Operador Nacional do Sistema Elétrico

CENÁRIOS DE PREVISÕES DE AFLUÊNCIAS PARA A UHE TRÊS MARIAS



CENÁRIOS DE PREVISÕES DE AFLUÊNCIAS PARA A UHE SOBRADINHO



PERSPECTIVAS PARA A OPERAÇÃO DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO ATÉ O FINAL DE SETEMBRO DE 2021



Operador Nacional do Sistema Elétrico

Três Marias

- O reservatório da UHE Três Marias está, atualmente, com armazenamento verificado abaixo dos 60% de volume útil, posicionando-se, portanto, na **Faixa de Operação Atenção**. Nessa faixa de operação, **as restrições de defluências máximas médias mensais** seguem o estabelecido nas curvas de segurança (ONS NT 0113/2020).

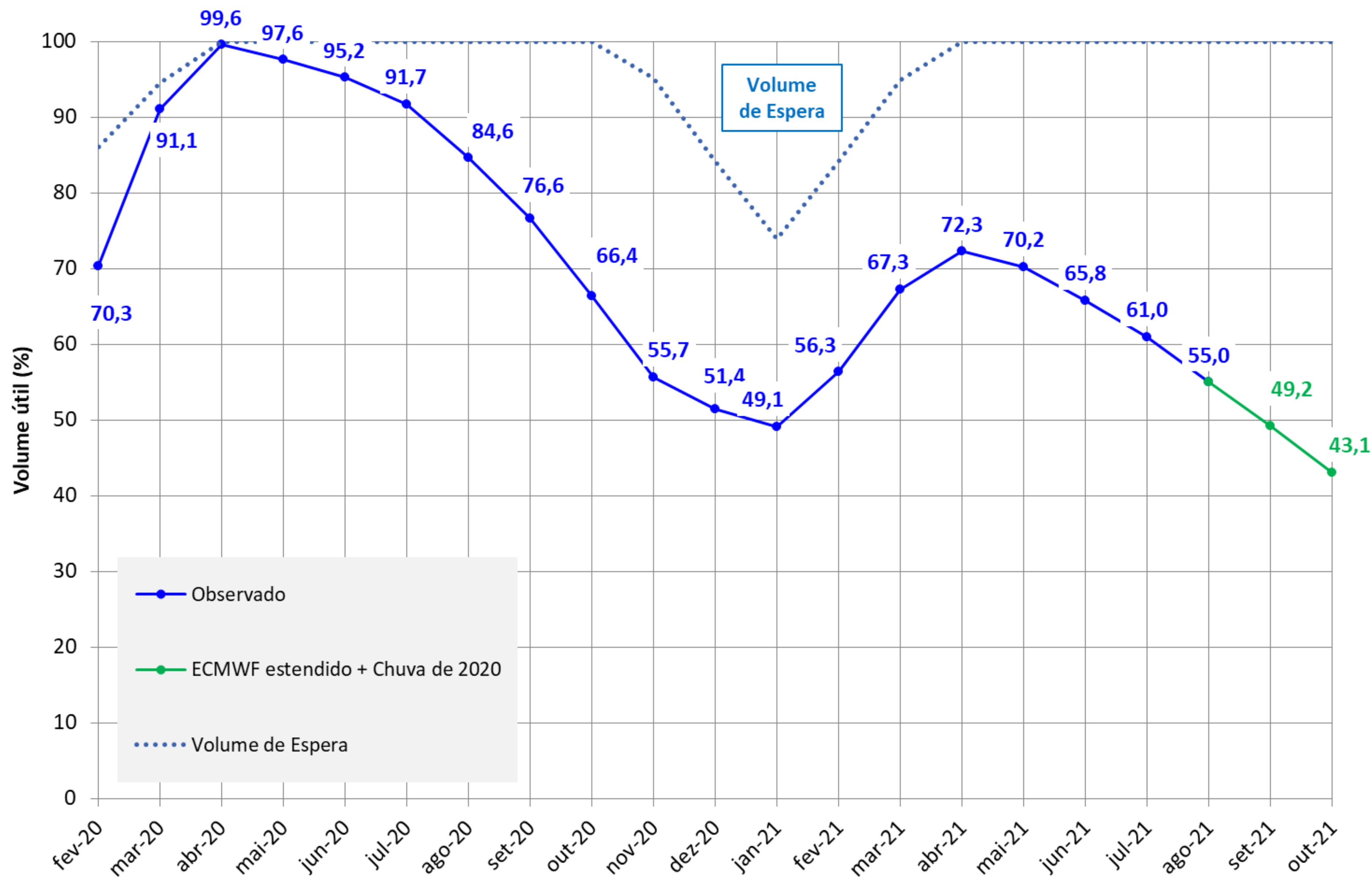
  ✓ Agosto/2021: defluência média mensal considerada de **400 m³/s***

  ✓ Setembro/2021: defluência média mensal considerada de **400 m³/s***

* FSAR-H 2004/2021

UHE TRÊS MARIAS

Resultados da simulação: Defluência de **400 m³/s** no período de 02/08/2021 a 30/09/2021



Xingó

- Por estar, atualmente, com armazenamento inferior a 60% de volume útil, o reservatório de Sobradinho está posicionado na **Faixa de Operação de Atenção**. Nessa condição, conforme estabelece a resolução 2.081/2017 da ANA, a defluência mínima média diária da UHE Xingó é de 800 m³/s e a máxima média mensal segue o estabelecido nas curvas de segurança (ONS NT 0113/2020).
  - ✓ Agosto/2021: defluência média mensal de 950 m³/s (1);
- As simulações indicam a permanência do reservatório de Sobradinho acima de 40% de volume útil em setembro/2021. Nessa condição, a Resolução ANA 81/2021 autoriza, nesse mês, a prática da defluência média mensal máxima de 1500 m³/s.
  - ✓ Setembro/2021: defluência média mensal de 1500 m³/s (1);

(1) No âmbito da Programação e da Operação os valores indicados poderão ser praticados conforme a necessidade eletroenergética, respeitando-se o determinado na Resolução ANA 2081/2017.

Sobradinho

- Defluências médias considerando os usos consuntivos + evaporação da água no trecho Sobradinho-Xingó, visando o armazenamento de Itaparica em valor maior ou igual a 30%

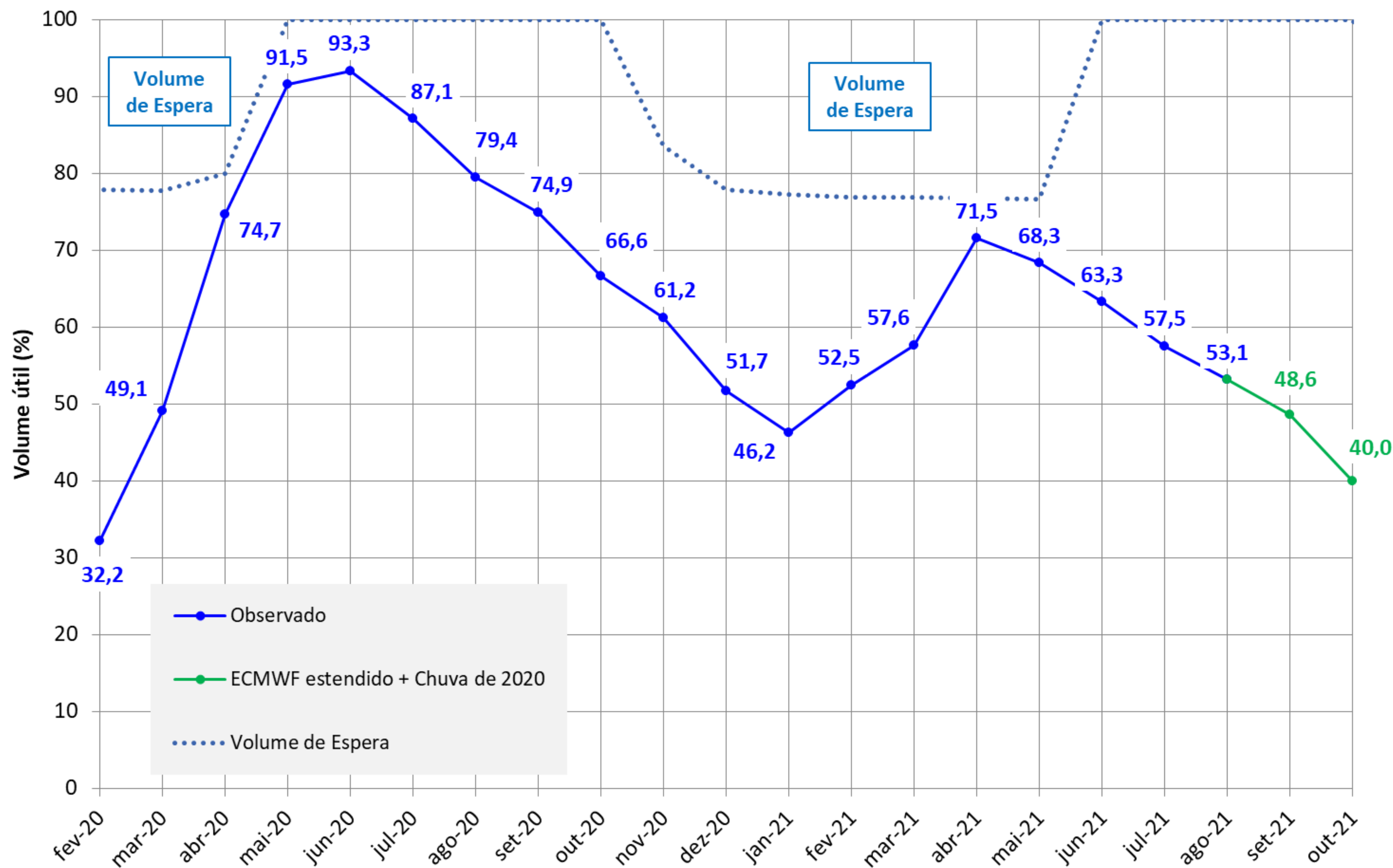
- No horizonte das simulações, além de atender à política da UHE Xingó, considerou-se defluências médias da UHE Sobradinho de:

  ✓ Defluência média de 1.000 m^3/s de 02/08/2021 a 31/08/2021 e de 1400 m^3/s de 01/09/2021 a 30/09/2021 [1].

(1) No âmbito da Programação e da Operação os valores indicados poderão ser praticados conforme a necessidade eletroenergética, respeitando-se o determinado na Resolução ANA 2081/2017.

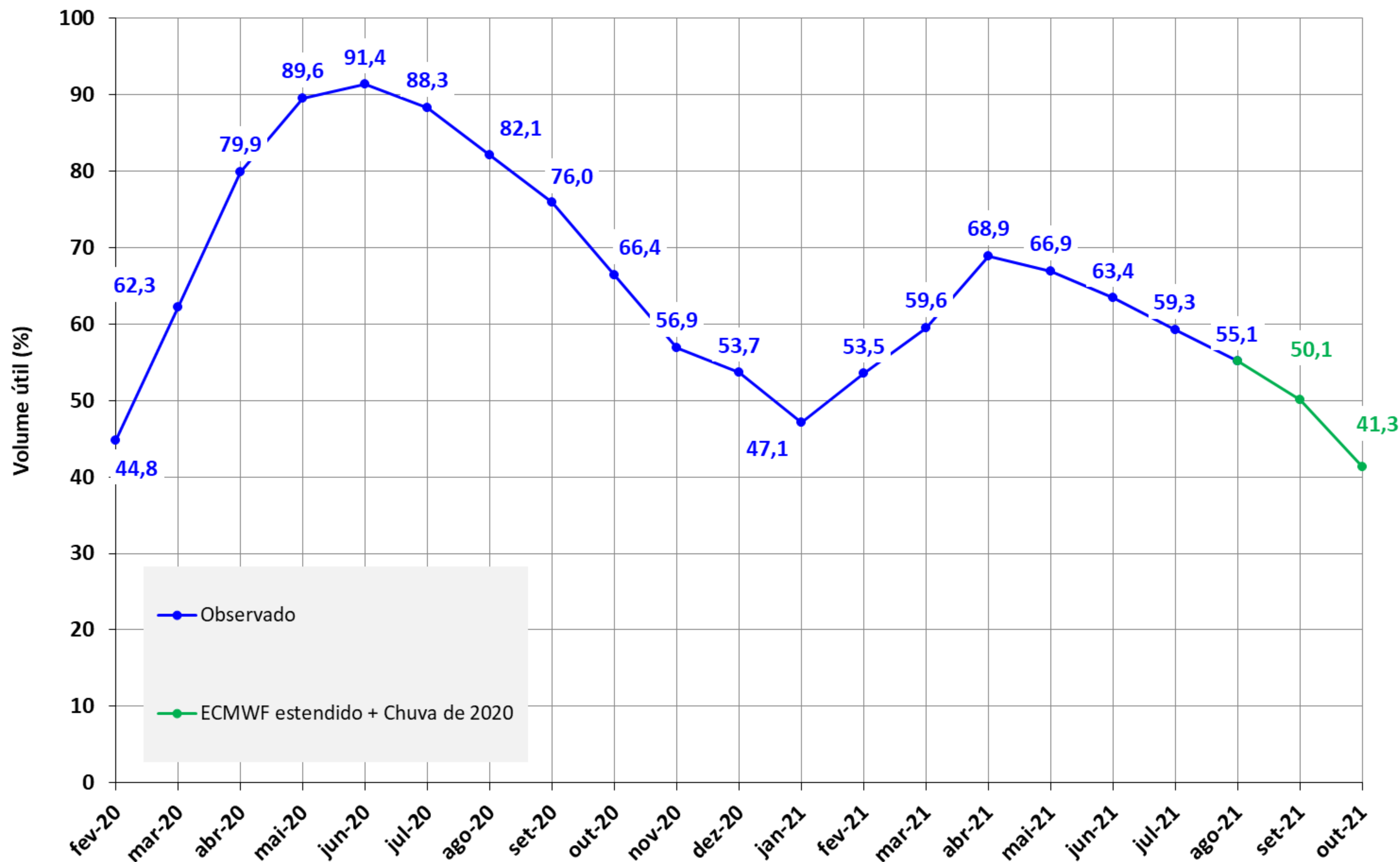
UHE SOBRADINHO

Resultados da simulação: Defluência de **950 m³/s** da UHE Xingó no período de 02/08/2021 a 31/08/2021
Defluência de **1500 m³/s** da UHE Xingó no período de 01/09/2021 a 30/09/2021



RESERVATÓRIO EQUIVALENTE DO SÃO FRANCISCO

Resultados da simulação: Defluências médias de Três Marias de **400 m³/s** e de **950 m³/s** em Xingó no período de 02/08/2021 a 31/08/2021
Defluências médias de Três Marias de **400 m³/s** e de **1500 m³/s** em Xingó no período de 01/09/2021 a 30/09/2021



ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

8ª Reunião da Sala de Acompanhamento do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2021
03 de agosto de 2021